

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. April 2005 (28.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/038214 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F02C 9/34**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011382

(22) Internationales Anmeldedatum:  
11. Oktober 2004 (11.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
03023212.8 13. Oktober 2003 (13.10.2003) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT** [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

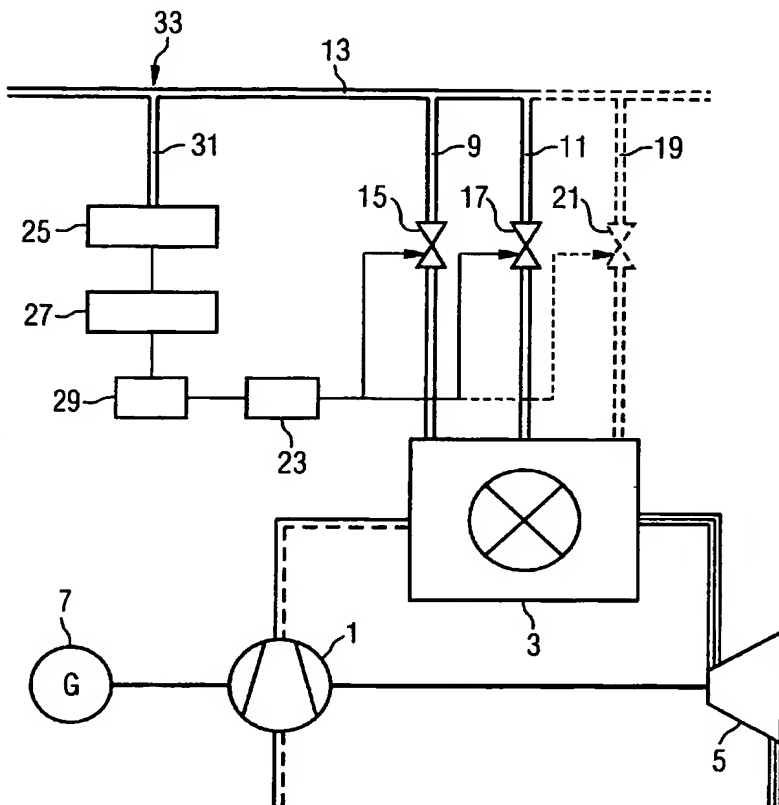
(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BERENBRINK,**  
Peter [DE/DE]; Schlägelstr. 53, 46045 Oberhausen (DE).  
**BLOMEYER, Malte** [DE/DE]; Gracht 163a, 45472  
Mühlheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGES-**  
**SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR COMPENSATING VARIATIONS IN FUEL COMPOSITION IN A GAS TURBINE SYSTEM

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM AUSGLEICHEN VON SCHWANKUNGEN DER BRENNSTOFFZUSAMMENSETZUNG IN EINER GASTURBINENANLAGE



(57) Abstract: The invention relates to a method for compensating variations in fuel composition in a gas turbine system consisting of at least two parallel-operated burner stages, wherein the fuel supply to at least two of the burner stages is adjusted in response to variations in fuel composition, wherein the fuel split between the burner stages, i.e. the relative increase in speed of the fuel supplied to the burner stages, is adjusted to a target value or maintained at a target value during adjustment of the fuel supply. The target value can, for example, be a constant or a function of one or several variables. More particularly, the gas turbine system can comprise a pilot burner stage and a main burner stage. When the fuel supply is adjusted, the fuel split between the pilot burner stage and the main burner stage is adjusted to a target value or maintained at a target value.

(57) Zusammenfassung: In einem Verfahren zum Ausgleichen von Schwankungen der Brennstoffzusammensetzung in einer Gasturbinenanlage mit mindestens zwei parallel zu betreibenden Brennerstufen erfolgt als Reaktion auf die Schwankungen der Brennstoffzusammensetzung ein Regeln der Brennstoffzufuhr

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/038214 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

zu mindestens zwei der Brennerstufen, wobei beim Regeln der Brennstoffzufuhr der Brennstoffsplitt zwischen den Brennerstufen, d.h. die relative Verteilung des Brennstoffes auf die Brennerstufen, auf einen Zielwert eingestellt oder auf einem Zielwert gehalten wird. Dabei kann der Zielwert bspw. eine Konstante oder eine Funktion von einer oder mehreren Variablen sein. Insbesondere kann die Gasturbinenanlage eine Pilot-Brennerstufe und eine Haupt-Brennerstufe umfassen, wobei beim Regeln der Brennstoffzufuhr der Brennstoffsplitt zwischen Pilot- und Haupt-Brennerstufe auf einen Zielwert eingestellt oder auf einem Zielwert gehalten wird.